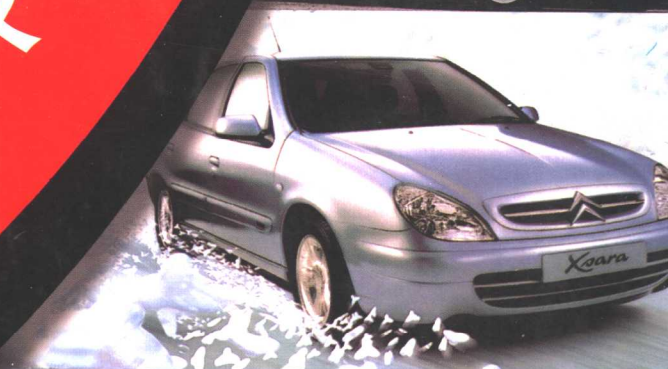


私家车 养护与途中 故障急救

孙余凯 项绮明 等 编著



 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

私家车养护与途中故障急救

孙余凯 项绮明 等 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

私家车养护与途中故障急救/孙余凯, 项绮明等编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.7
ISBN 7-115-13408-1

I. 私... II. ①孙...②项... III. 汽车—车辆修理
IV. U472.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 041132 号

内 容 提 要

本书采用问答的形式, 系统全面地解答了私家车(轿车、客车、货车等)日常保养与维护, 途中故障急救以及与养护、急救有关的基础知识等问题。

本书内容针对性、实用性强, 是一本广大私家车主必读、必备的工具书, 也适用于从事汽车保养与维护的专业人员阅读。

私家车养护与途中故障急救

- ◆ 编 著 孙余凯 项绮明 等
责任编辑 赵桂珍
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 15
字数: 355 千字
印数: 1—5 000 册
- 2005 年 7 月第 1 版
2005 年 7 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13408-1/TN·2482

定价: 22.00 元

读者服务热线: (010)67129264 印装质量热线: (010)67129223

前 言

如今,汽车(轿车、客车、货车等)已走进了千家万户,在享受汽车带来便利的同时,如何保养与维护(简称养护,以下同)汽车,这是每一个私家车主必然遇到的问题。另外,汽车在行车途中因出现故障而无法行驶,困在途中,这也是私家车主十分烦恼的事情。

《私家车养护与途中故障急救》一书正是为了帮助私家车主解决上述问题和烦恼而编写的。本书内容不涉及高深的专业知识,力求使私家车主用简单的工具解决养护问题。

俗话说:三分修理,七分养护,这句话强调的就是保养的重要性。但日常养护不是一件容易的事,这其中有很多事情和窍门是必须掌握和了解的,如果养护不当反而会害车。当然,通过阅读本书,并按本书的指引,您就可能成为一名汽车养护的行家里手,不信,您可以试试看。

对于途中故障急救,本书涉及到的都是因行车途中易损坏的元器件(零部件)损坏造成的故障所能采取的应急方法。这种急救都是利用车上现有的条件、工具及元器件(零部件)等来使无法工作(或工作不良)的汽车暂时恢复行驶,以解车辆被困途中的烦恼,按时到达目的地。

本书分3章,第1章介绍了私家车养护与途中故障急救的必备知识,第2章介绍了私家车的日常养护方法,第3章介绍了私家车途中故障检查与急救方法。

本书在编写过程中得到了全国7个驾驶员培训学校、5个汽车养护厂家以及众多汽车零部件厂家、汽车销售商家有关人员的大力支持,在此表示感谢。

参加本书编写的人员还有:王国太、吕颖生、刘善玉、吕晨、陈玉兰、刘忠梅、孙余正、刘忠德、孙余平、王五春、谭长义、项宏宇、孙余贵、刘忠新、孙余明、陈芳、许凤生、常乃英、陈帆、王华君、吴鸣山、吴永平、项天任、刘幼民等。

本书在编写过程中除参阅国内一些书刊外,还参考了有关汽车厂家的使用保养说明书及相关资料等,特在此感谢提供有关资料的单位和个人朋友。

由于水平所限,书中的缺点和疏漏在所难免,敬请广大读者批评指正。

目 录

第 1 章 私家车养护与途中故障急救的必备知识	1
1.1 汽车新功能简介	1
1. 什么是汽车的 TCS 系统? 它有什么作用?	1
2. 什么是汽车的 ABS 系统? 它有什么作用?	2
3. 什么是汽车的 BAS 系统? 它有什么作用?	2
4. 什么是汽车的 CBC 系统? 它有什么作用?	3
5. 什么是汽车的 EBD 系统? 它有什么作用?	3
6. 什么是汽车的 EBS 系统? 它有什么作用?	4
7. 什么是汽车的 EGR 系统? 它有什么作用?	4
8. 什么是汽车的 EPS 系统? 它有什么作用?	5
9. 什么是汽车的 ESP 系统? 它有什么作用?	5
10. 什么是汽车的 SRS 系统? 它有什么作用?	6
11. 什么是汽车的 AMT 系统? 它有什么特点?	6
12. 什么是汽车的 MT 与 AT 系统? 各有什么特点?	6
13. 什么是汽车的 CVT 系统? 它有什么特点?	7
14. 什么是汽车的 ASR 系统? 它有什么作用?	8
15. 什么是汽车的 SBC 系统? 它有什么作用?	9
16. 什么是汽车的 OPDS 系统? 它有什么作用?	9
17. 什么是汽车的 CCS 系统? 它有什么特点?	9
18. 什么是汽车的 DBW 系统? 它有什么特点?	10
19. 什么是 GPS? 它在汽车上有什么作用?	10
20. 汽车上用的 GPS 系统由哪几部分构成? 各有什么作用?	11
1.2 汽车空调方面	12
21. 汽车空调与家用空调最大的差别是什么?	12
22. 汽车空调制冷系统有哪几种布置型式?	12
23. 进口小型汽车空调制冷系统主要零部件的布置有什么特点?	13
24. 汽车空调主要由哪几部分组成? 各有什么作用?	13
25. 什么是汽车自动空调器?	15
26. 汽车空调的工作方式是怎样的?	16
27. 汽车空调系统使用什么样的制冷剂?	16
28. R134a 能否用于 R-12 汽车空调制冷系统中? 两者的压缩机有什么区别?	16
29. 车主怎样才能知道自己车上的空调系统使用什么样的制冷剂?	17
30. 开汽车空调会多费多少油?	17
31. 汽车空调制冷剂的充注量是否越多越好?	18

32. 奥迪轿车空调系统由哪些部分组成? 各有什么特点?	18
33. 富康轿车空调系统由哪几部分组成? 各有什么特点?	19
34. 桑塔纳轿车空调系统由哪几部分组成? 各有什么特点?	19
35. 标志 505 型轿车空调系统的结构特点有哪些?	19
36. 桑塔纳轿车暖风装置由哪几部分组成? 各有什么特点?	20
1.3 汽车添加剂、油品及相关容器方面	21
37. 作为汽车的防冻液应具备哪些性能?	21
38. 汽车的防冻液通常由哪些物质组成?	21
39. 冬季用盐水当防冻液是否行?	21
40. 汽车发动机上所用的冷却液不同品牌能否混合使用?	22
41. 涡轮增压式轿车对机油是否有特殊的要求?	22
42. 汽车上使用的机油是否越黏越好?	22
43. 劣质机油对发动机有什么危害?	23
44. 怎样判断机油是否应该更换?	23
45. 内燃机油与齿轮油有何不同? 能否互换使用?	23
46. 不同牌号的汽车发动机油可以混合使用吗?	24
47. 采用电喷发动机的汽车, 为什么使用的汽油中要加汽油清净剂? 用户可以再添加吗?	24
48. 怎样识破添加汽车燃油中的不法行为?	25
49. 汽车的汽油箱结构有什么特点?	25
50. 汽车的汽油箱常见的隐患有哪些?	26
51. 省油有哪些妙招?	26
1.4 汽车刹车防抱死系统方面	27
52. 汽车刹车防抱死系统有什么特点?	27
53. 汽车 ABS 系统与普通制动系统有什么区别?	28
54. 汽车 ABS 系统部件通常安装在什么位置?	29
55. 轿车防抱死制动系统由哪几部分构成? 各有什么特点?	29
56. 汽车 ABS 系统正常工作的典型特征有哪些?	29
57. 汽车 ABS 系统有故障时的典型特征有哪些?	30
58. 汽车的安全带自动收紧系统有什么作用?	30
1.5 汽车发动机方面	30
59. 汽车电喷发动机使用了哪些传感器? 各有什么作用?	30
60. 汽车电喷发动机好在哪里?	31
61. 汽车发动机上各种功能孔有什么作用?	32
62. 汽车电喷发动机系统中喷油器出问题对发动机有什么影响?	32
63. 汽车用爆震控制器在结构上有什么特点?	33
64. 水洗发动机有什么危害?	33
65. 汽车柴油发动机发生“飞车”的原因主要有哪些?	34
66. 汽车发动机进水后会不会降低动力?	35
67. 汽车发动机气门间隙与节油有什么关系?	35

68. 长期采用“吊火”的方法起动发动机会产生什么后果?	35
69. 为什么积炭会影响车的起动?	35
1.6 汽车电控悬架、安全气囊系统方面	36
70. 汽车电控悬架系统有什么作用? 简述其控制特点?	36
71. 汽车悬挂系统有什么作用? 非独立悬挂与独立悬挂有什么不同?	37
72. 汽车独立悬挂系统中的螺旋弹簧与减震器有什么作用?	38
73. 汽车安全气囊系统有哪几种类型? 各有什么特点?	39
74. 汽车安全气囊(SRS)是怎样来对驾乘人员进行保护的?	39
75. 汽车的安全气囊根据什么引爆?	40
76. 汽车的安全气囊在什么情况下才打开?	40
1.7 汽车供电系统方面	41
77. 汽车上有哪两个供电系统? 各起什么作用?	41
78. 汽车上蓄电池工作时有什么特点和作用?	41
79. 什么是汽车免维护蓄电池?	41
80. 汽车用免维护蓄电池在结构上有什么特点?	41
81. 汽车免维护蓄电池有哪些优缺点?	42
82. 汽车用胶体电解液蓄电池有什么特点?	42
83. 汽车充电系统指示充电有哪3种型式? 各有什么特点?	43
84. 汽车供电系统中的交流发电机的皮带是否越紧越好?	43
85. 汽车交流发电机的充电电压是否越高越好?	44
86. 给汽车的蓄电池加注的电解液密度是否越大越好?	44
87. 给汽车蓄电池加注电解液时, 是否电解液液面越高越好?	44
88. 怎样用简单的方法判断车用蓄电池自放电?	45
89. 汽车蓄电池放电以后, 为什么要及时进行充电?	45
90. 怎样判断汽车发电机充电系统的工作是否正常?	45
1.8 汽车起动系统方面	46
91. 汽车起动机有哪几种类型?	46
92. 汽车起动系统由哪几部分构成? 各有什么特点?	46
93. 奥迪轿车起动机的结构有什么特点?	47
94. 为什么要求在发动机起动后要立即放松起动按钮?	47
95. 为什么要求汽车起动机起动相隔时间不少于10s?	48
96. 为什么说定期保养、调整起动机驱动齿轮间隙, 对延长起动机寿命是十分必要的?	48
1.9 汽车点火系统方面	48
97. 汽车无触点点火系统有哪几种型式? 各有什么特点?	48
98. 奥迪轿车点火装置的结构有什么特点?	49
99. 桑塔纳轿车点火装置的结构有什么特点?	50
100. 切诺基吉普车点火装置的结构有什么特点?	51
101. 汽车用火花塞由哪几部分构成? 有什么特点?	52
102. 汽车点火系统的火花塞间隙是否越大越好?	52

103. 汽车点火系统火花塞的积炭为什么要除尽?	52
104. 影响汽车点火系统火花塞正常使用的因素有哪些?	53
105. 忽视火花塞接线螺母的作用, 会产生什么后果?	53
106. 盲目使用绝缘体缺损的火花塞会有什么后果?	54
107. 忽视汽车火花塞绝缘体的维护会有什么后果?	54
108. 盲目增加火花塞的密封圈会有什么后果?	54
109. 更换工作特性不匹配的火花塞会有什么后果?	54
110. 用“火烧”的方法清除火花塞积炭有什么不良后果?	55
111. 不正确拆装火花塞会造成什么后果?	55
112. 保养与维护汽车时, 如何根据火花塞工况判断发动机故障原因?	55
113. 导致汽车高速断火的原因有哪些?	56
114. 冷车起动时, 车辆发抖是什么原因?	57
115. 蓄电池点火系统中分电器上的白金触点间隙是否越大越好?	57
116. 汽车点火系统用电容器有什么作用?	58
117. 汽车点火系统中点火提前角与节油之间有什么关系?	58
1.10 汽车灯光、仪表及信号报警系统方面	58
118. 汽车组合仪表上开关和仪表的功能大都采用缩写字母来表示, 请介绍这些缩写字母的含义.	58
119. 汽车组合仪表上的警告灯和监视灯的符号的含义是什么?	59
120. 汽车电器的仪表有什么特点?	60
121. 汽车电器的仪表采用哪种安装方式?	60
122. 汽车前大灯有哪几种结构型式? 各有什么特点?	61
123. 汽车上使用的各种灯泡, 是否其功率越大越好?	61
124. 富康轿车的前照灯的结构有什么特点?	61
125. 市场上有一种“搜索灯”, 其能否当前照灯使用?	62
126. 现在市场上有“真空卤钨灯泡”吗?	63
127. 汽车转向信号灯闪光继电器容易被烧坏的原因是什么?	63
128. 汽车仪表台上的发动机故障指示灯有什么作用?	63
129. 汽车上的机油报警灯有什么作用?	64
130. 汽车制动灯有什么作用? 它是怎样工作的?	64
131. 前照灯自动变光系统是怎样实现“黄昏守卫”和“防护守卫”的?	64
132. 宝马、保时捷轿车上使用的电子控制高强度电弧放电前照灯有什么特点?	65
133. 别克轿车前大灯由哪几部分组成? 各有什么特点?	65
134. 奥迪轿车前大灯由哪几部分组成? 各有什么特点?	66
1.11 汽车轮胎、刹车系统方面	66
135. 易引起汽车轮胎早期损坏的原因有哪些?	66
136. 从原理上介绍一下影响汽车轮胎使用寿命的因素有哪些?	67
137. 合理使用与维护轮胎与节油有什么关系?	69
138. 导致大宇贵族 2000 轿车行驶时摇摆的原因主要有哪些?	69
139. 汽车刹车系统检查的项目主要有哪些? 为什么要定期更换刹车油?	70

140. 大宇贵族 2000 轿车前制动蹄片磨偏的原因有哪些?	70
141. 大宇贵族 2000 轿车制动时踏板上下窜是什么原因?	70
1.12 汽车美容、装饰及改装方面	70
142. 对汽车车身漆面封釉与打蜡哪个好?	70
143. 市场上车用养护保健设备品种较多, 请介绍它们有什么特点?	71
144. 怎样为自己的爱车选择一些特别的汽车饰品, 来彰显自己的性格?	71
145. 新购了新车想自己动手美化一下, 请问从何入手?	72
146. 夏季用自来水冲洗车身内部有什么不好?	72
147. 进入冬季为什么要对爱车“皮肤”进行养护?	73
148. 自行改装车辆加装(添)弹簧钢板有什么危害?	73
149. 自行改装客车行李架有什么危害?	74
150. 自行改装车辆加长轴距、接大梁尾部有什么危害?	75
151. 自行改装车辆换装高层级轮胎有什么危害?	75
1.13 汽车电动后视镜、座椅、除雾系统方面	76
152. 目前, 汽车的电动后视镜有哪些先进功能?	76
153. 汽车电动后视镜有哪些类型?	77
154. 别克轿车电动座椅由哪几部分组成? 有什么特点?	77
155. 汽车后窗除霜(雾)器的组成及结构有什么特点?	77
156. 汽车后窗除霜(雾)器是怎样进行除霜的?	78
1.14 汽车车内环境与尾气排放方面	78
157. 新车内的有害物质或长时间驾车通常会导致哪几种疾病?	78
158. 什么是三元催化反应器?	79
159. 汽车尾气净化装置有多大作用?	79
160. 汽车尾部排出哪些气体? 对人类及生存的环境有哪些危害?	80
1.15 汽车养护方式方面	81
161. 据说有些“爱车”方式不对等于毁车, 常见有哪几种方式?	81
162. 怎样识破保养与维护汽车中的不法行为?	83
163. 驾驶员在养护爱车后往往用燃油洗手, 这有什么不好?	83
164. 驾驶员怎样预防汽油中毒?	84
1.16 汽车其他方面	84
165. 导致汽车自燃的原因有哪些?	84
166. 汽车的故障都有一定的征兆, 怎样根据这些征兆判断汽车的故障?	85
167. 汽车上的熔断丝是否越粗越好?	86
168. 汽车电器一些元件上通常标有不同颜色的标记, 这些色标有什么作用?	86
169. 装有自动变速器的汽车, 其自动挡的挡位多用字母表示, 请介绍一下 这些字母的含义。	87
170. 查阅汽车保养与维护手册时, 经常遇到一些英文词汇, 请介绍一些 常用英文词汇的中文含义。	88

第2章 私家车的日常养护方法 91

2.1 汽车空调、暖风系统方面	91
1. 汽车空调夏、冬季使用前如何清洗养护冷凝器与蒸发器?	91
2. 如何快速判断汽车空调系统的工作状况?	92
3. 汽车空调压缩机和风机日常如何养护?	93
4. 如何判断汽车空调制冷剂是否充足?	93
5. 日常使用中蒸发器脏堵后怎样快速清洗?	94
6. 汽车空调不使用时应如何养护?	95
7. 汽车空调系统各零部件、元器件定期维护的周期是多少?	95
8. 对汽车空调系统管路及接头如何进行养护?	96
9. 怎样养护汽车空调系统电气线路?	97
10. 据说汽车空调也会造成人一氧化碳中毒,这是怎么回事?日常保养时 应注意些什么?	97
11. 什么是汽车“空调病”?日常养护时应注意些什么问题 来预防“空调病”?	98
12. 汽车独立式取暖装置在冬季使用之前如何进行保养与维护?	99
13. 汽车暖风电动机的衬套使用的是什麼材料?怎样保养与维护?	99
14. 汽车暖风机熔断断丝损坏更换时应注意什么问题?	100
2.2 汽车发动机及其电喷控制系统方面	100
15. 保养与维护汽车电控发动机系统应注意哪些问题?	100
16. 怎样才能延长发动机的使用寿命?日常养护应注意哪些问题?	102
17. 发动机积炭有什么危害?日常如何清除?如何保养以预防积炭?	103
18. 导致发动机烧瓦的原因有哪些?日常维护应注意哪些问题?	104
19. 导致汽车发动机冒黑烟的原因是什么?怎样保养与维护?	105
20. 导致汽车发动机排蓝色气体的原因是什么?怎样保养与维护?	106
21. 导致汽车发动机排白色气体的原因是什么?怎样保养与维护?	107
22. 导致汽车发动机功率下降的主要因素有哪些?有否较简便的保养 与维护方法?	107
23. 汽车气门异响的原因有哪些?怎样保养与维护?	108
24. 怎样调整富康轿车化油器式发动机的怠速?	108
25. 怎样对夏利轿车发动机主要零部件进行保养与维护?	108
2.3 汽车润滑油、燃油、添加剂、冷却液及其相应系统方面	110
26. 如何选择汽车用润滑脂?	110
27. 怎样给汽车发动机补加机油?	111
28. 怎样为自己的汽车选好汽油?	111
29. 如何选用车辆齿轮油?	112
30. 汽车加了不合格的汽油后,汽车有何表现?怎样处理?	112
31. 导致汽车油耗增加的原因有哪些?养护方面应注意哪些问题?	112
32. 如何选用适合自家车使用的防冻液?	113

33. 怎样为爱车选择养护用添加剂?	115
34. 为什么要使用厂家指定的冷却液? 使用中的注意事项有哪些?	115
35. 怎样对汽车的汽油箱进行保养与维护?	116
36. 维护汽车时, 用手贴近水箱感温判断水箱是否堵塞, 这种方法是否准确? 用什么方法可判断准确?	116
37. 如何对汽车的燃油系统进行清洗保养?	116
38. 汽车发动机的润滑系统在使用养护时应注意哪些问题?	117
39. 如何对汽车润滑系统进行清洗保养?	117
2.4 汽车音响方面	118
40. 春夏之交如何养护汽车音响 CD 机?	118
41. 汽车音响日常出现的一些小问题在保养与维护中如何排除?	119
42. 汽车音响的噪音主要来自哪些部位? 怎样维护消除噪音?	120
2.5 汽车供电系统方面	121
43. 如何在汽车上安装及拆卸蓄电池?	121
44. 怎样保养与维护汽车蓄电池?	122
45. 维护与保养汽车蓄电池应注意哪些问题?	123
46. 如何判断免维护蓄电池的状况?	126
47. 怎样保养与维护汽车用胶体电解液蓄电池?	126
48. 拆卸汽车蓄电池时, 蓄电池极柱夹头氧化生锈拆不下来怎么办?	127
49. 怎样保养与维护汽车的蓄电池?	127
50. 怎样保养与维护轿车的蓄电池?	128
51. 怎样正确保养与维护汽车交流发电机?	128
2.6 汽车起动、点火系统方面	129
52. 怎样对汽车起动机进行保养与维护?	129
53. 怎样对汽车点火装置进行定程保养与维护?	129
54. 怎样对汽车火花塞进行保养与维护?	130
55. 对汽车火花塞进行拆装保养时应注意哪些问题?	131
56. 在保养与维护点火系统时应注意哪些问题?	132
2.7 汽车转向、制动及其防抱死系统方面	132
57. 保养与维护汽车 ABS 系统时应注意哪些问题?	132
58. 汽车制动系统的日常保养主要有哪些方面?	133
59. 如何保养与维护汽车的刹车系统?	134
60. 导致轿车制动失灵的原因有哪些? 怎样判断与维护?	134
61. 在保养与维护汽车时, 怎样排出制动系统的空气?	135
62. 常见的汽车制动性能不良故障有哪些? 怎样保养与维护?	135
63. 怎样注意液压动力转向系统的油液清洁?	136
64. 导致汽车方向摇摆的原因有哪些? 怎样进行维护?	137
65. 怎样调整刹车的间隙?	138
2.8 汽车灯光、仪表及转向信号系统方面	138
66. 对汽车前照灯的保养与维护应注意哪些问题?	138

67. 更换和维护汽车前大灯卤钨灯时应注意哪些问题?	139
68. 保养与维护汽车大灯时, 怎样清洁反射镜上的灰尘?	140
69. 怎样正确地更换封闭式前照灯?	140
70. 怎样正确地更换半封闭式前照灯?	141
71. 怎样调整轿车前大灯?	142
72. 怎样挑选汽车灯泡?	143
73. 汽车在行驶时, 机油灯闪亮是什么原因? 怎样维护?	144
74. 怎样保养与维护汽车转向信号装置?	144
2.9 新车磨合、开蜡及品牌汽车保养与维护方面	145
75. 新车磨合前应做哪些必要的保养与维护?	145
76. 购买进口的新车以后, 怎样清除其上的保护性的封蜡?	146
77. 轿车首次与定期养护有什么要求?	146
78. 大宇贵族 2000 轿车出现的异常响声原因有哪些? 如何保养与维护?	147
79. 行驶中导致后桥异响的原因有哪些? 怎样维护与保养?	149
80. 怎样对夏利轿车进行保养与维护?	149
81. 为了保养与维护方便, 请介绍一下夏利轿车的主要调整数据。	151
82. 怎样保养与维护红旗系列轿车?	152
2.10 汽车电控悬架、底盘系统方面	152
83. 保养与维护电控悬架系统时应注意哪些问题?	152
84. 保养与维护汽车时, 怎样判断电控空气悬架系统是否正常?	153
85. 据说正确对汽车底盘进行保养可以节油, 这是真的吗? 怎样对汽车底盘进行 保养与维护?	153
86. 怎样为自己的爱车底盘“装甲”?	154
87. 怎样为汽车底盘封塑?	154
88. 怎样对夏利轿车底盘主要零部件进行保养与维护?	155
2.11 汽车轮胎、空气滤清器系统方面	156
89. 怎样对汽车的轮胎进行养护?	156
90. 给汽车轮胎充气有什么讲究?	156
91. 怎样对汽车的轮胎进行检查和更换?	157
92. 汽车前轮摇摆, 怎样调整?	158
93. 怎样对轮胎偏磨的汽车进行调整?	158
94. 怎样保养与维护轮胎?	159
95. 空气滤清器有哪几类? 如何进行养护?	159
96. 怎样保养与维护富康轿车空气预滤器及滤清器?	161
2.12 汽车消毒、美容及除污方面	161
97. 对自己的爱车进行养护“排毒”的方法有哪几种? 各有什么特点?	161
98. 怎样给爱车进行臭氧杀菌消毒?	162
99. 据说新购轿车内部空气都有不同程度的污染, 如何避免车内污染?	162
100. 怎样选购汽车防爆膜?	163
101. 怎样贴好汽车用太阳膜?	164

102. 怎样给爱车铺设地胶防污?	165
103. 自己怎样动手对高级轿车的漆面进行养护?	165
104. 轿车车身漆面如何进行抛光处理?	166
105. 怎样对轿车车身漆面进行镜面釉处理?	166
106. 轿车车身漆面进行抛光和镜面釉处理以后, 怎样再对漆面进行护理?	167
107. 怎样正确、有效地清洗自己的爱车?	167
108. 请介绍一下正确洗车与除垢的方法与步骤。	168
2.13 假期、季节性汽车保养与维护方面	169
109. 自己驾驶爱车旅游后, 对其养护有什么高招?	169
110. 有车一族驾车出游归来后怎样给爱车“保健”?	170
111. 夏日行车保养有哪些诀窍?	170
112. 怎样防治爱车“热伤风”?	172
113. 预防爱车自燃, 日常养护应注意哪些问题?	173
114. 初秋汽车养护有什么要求?	174
115. 汽车越冬之前怎样进行检查和保养?	175
116. 秋冬季节怎样预防车辆产生的静电?	175
117. 冬季对汽车进行保养与维护应注意哪些方面?	176
118. 雪天行车, 出车前怎样保养与维护汽车?	176
119. 随着气温的降低, 车子早晨难以起动, 该怎样维护与保养?	177
120. 冬季雨雪天气如何保护车漆和底盘?	177
121. 雪天为了不让汽车风挡玻璃结冰, 保养时有什么窍门?	177
122. 冬季对爱车的养护主要包括哪些方面?	177
123. 室外停车结冰后快速除冰有什么窍门?	178
124. 雨后养护爱车, 有何诀窍?	179
2.14 汽车安全气囊、自动变速器及雨刮器、电动座椅方面	180
125. 对汽车安全气囊系统进行保养与维护时应注意哪些问题?	180
126. 如何对汽车自动变速箱进行清洗保养?	180
127. 怎样保养与维护雨刮和喷洗装置?	181
128. 上海别克轿车电动座椅水平或垂直调节器不同相如何调整?	181
129. 汽车内的真皮座椅如何护理?	182
2.15 汽车其他方面	183
130. 保养与维护汽车防盗报警器时应注意哪些问题?	183
131. 长时间停驶的车辆怎样保养与维护?	183
132. 现代汽车上使用的保险丝较多, 对其保养与维护时应注意哪些问题?	184
133. 怎样修补汽车风挡玻璃的炸点?	184
134. 汽车风挡玻璃上结了冰雪怎么办?	185
第3章 私家车途中故障判断与急救方法	186
3.1 汽车供电系统方面	186
1. 怎样判断汽车的充电系统故障?	186

2. 交流发电机电子电压调节器损坏后怎样急救(或代换性急救)?	187
3. 交流发电机损坏怎样急救?	187
4. 交流发电机配用的双极振动式调节器损坏后怎样急救?	187
5. 交流发电机硅整流二极管损坏怎样急救?	188
6. 蓄电池完全损坏以后怎样急救?	188
7. 蓄电池单格损坏以后怎样急救?	189
8. 蓄电池极柱折断以后怎样急救?	189
3.2 汽车起动系统方面	190
9. 起动机电磁开关保持线圈搭铁点脱开后怎样急救?	190
10. QD124 型起动机电磁开关损坏后怎样急救?	190
11. 起动机电磁开关接触盘与主触点接触不良如何急救?	190
12. 起动机继电器损坏以后怎样急救?	190
13. 起动机小齿轮与飞轮环齿咬住后怎样急救?	191
14. 汽车行驶途中, 复合式起动继电器损坏如何急救?	191
15. 起动系统电磁开关损坏后如何急救?	191
16. 起动系统小齿轮顶飞轮使起动机不转, 应如何急救?	192
3.3 汽车点火系统方面	192
17. 发动机起动困难, 怎样确认点火系统哪一个元件损坏, 以便采用急救方法?	192
18. 怎样快速判断点火系统分电器用电容器的好坏?	192
19. 怎样判断分火头是否漏电?	193
20. 汽车行驶途中, 怎样判断分电器盖是否漏电?	193
21. 怎样快速判断火花塞故障?	194
22. 昌河微型车怎样快速判断点火线圈和低压电路的故障部位?	194
23. 昌河微型车怎样快速判断分电器和高压电路的故障部位?	195
24. 点火线圈有断路故障怎样急救?	195
25. 点火线圈漏电怎样急救?	196
26. 点火线圈短路或搭铁怎样急救?	196
27. 导致低速时发动机断火的原因有哪些? 怎样急救?	197
28. 点火系统点火正时不准如何急救?	197
29. 导致加速时发动机断火的原因有哪些? 怎样急救?	197
30. 点火系统火花塞破裂后怎样急救?	197
31. 点火系统火花塞瓷体轻微漏电怎样急救?	198
32. 点火系统分电器用电容器损坏怎样急救?	198
33. 点火系统分电器盖串电或漏电怎样急救?	199
34. 分电器盖损坏以后怎样急救?	199
35. 分电器中活动触点臂弹片折断后怎样急救?	200
36. 分火头损坏怎样急救?	201
3.4 汽车发动机及其电喷系统方面	202
37. 怎样快速判断电喷发动机喷油器故障?	202

38. 冷车不能起动, 怎样快速判断冷起动系统的故障?	203
39. 爆震控制器故障怎样急救?	203
40. 发动机的风扇皮带损坏后怎样急救?	204
41. 化油器浮子破漏以后怎样急救?	204
42. 发动机汽缸衬垫烧坏怎样急救?	204
43. POLO 轿车在行驶途中, 仪表上的“EPC”灯时常会亮, 怎样急救?	204
44. 汽车柴油发动机发生“飞车”以后怎样应急处理?	205
3.5 汽车灯光、仪表及转向信号系统方面	205
45. 怎样检查判断前照灯不亮故障(指线路方面故障)? 如何进行急救?	205
46. 怎样快速判断制动灯不亮故障的原因?	206
47. 怎样快速判断机油压力警告灯故障?	206
48. 怎样快速判断小灯不亮故障? 如何进行急救?	206
49. 前照灯灯泡烧损后怎样急救?	207
50. 水温报警灯常亮怎样急救?	207
51. 电子闪光器损坏后怎样急救?	207
52. 大灯的变光开关损坏后怎样急救?	207
53. 灯光开关大灯挡损坏怎样急救?	208
54. 大灯远光继电器损坏怎样急救?	208
3.6 汽车油路、水路系统方面	208
55. 晶体管电动汽油泵损坏后怎样急救?	208
56. 汽油泵内摇臂间隙过大或摇臂折断如何急救?	209
57. 汽油泵膜片破裂后怎样急救?	209
58. 电动汽油泵功率三极管击穿后怎样急救?	209
59. 电动汽油泵泵油量不当怎样急救?	209
60. 如何应急排除汽车发动机渗油故障?	210
61. 汽车在途中汽油箱渗漏如何急救?	210
62. 昌河微型车怎样快速判断从燃油箱至化油器进油口处故障的部位?	210
63. 昌河微型车怎样快速判断化油器的故障部位?	211
64. 汽车运行途中漏水怎么办?	211
3.7 汽车空调、制动及其防抱死及变速器系统方面	212
65. 进口汽车空调系统管式熔断器熔断后怎样急救?	212
66. 空调控制系统的压力开关损坏如何急救?	212
67. ABS 报警灯点亮应怎样急救?	212
68. 汽车的制动调整臂有什么作用? 在汽车保养与维护及途中应急中有什么 特殊的功用?	212
69. 汽车变速器掉挡、乱挡的原因是什么? 怎样应急处理?	213
3.8 汽车其他系统方面	214
70. 雨刮器损坏怎样急救?	214
71. 汽车轮胎气门芯螺纹以下断在轮胎充气嘴里怎样取出?	214
72. 熄火后, 怎样判断是油路还是电路故障?	215

73. 汽车行驶途中导线故障怎样急救?	215
74. 插接器损坏怎样急救?	215
75. 车辆着火后怎样扑救?	216
3.9 汽车发生车祸后人员急救方面	216
76. 汽车发生车祸后, 怎样对事故伤员进行急救?	216
77. 为急救车祸中的伤员, 车上应经常备有哪些应急物品?	217
78. 汽车发生车祸后, 伤员怎样应急处理?	218
79. 发生车祸以后, 胸痛气急怎么办?	219
参考文献	221

第1章 私家车养护与途中故障急救的 必备知识

如今,汽车早已走进了千家万户。在享受汽车带来便利的同时,如何保养与维护(简称养护,以下均同)您的爱车,这是有车一族每一位私家车主必须遇到的问题。

对于养护,多数私家车主对此一知半解,还有一部分人怕麻烦而疏于行动,这些都会对您的爱车造成伤害。

俗话说:三分修理,七分养护,强调的就是汽车养护的重要性。一辆汽车是由上万种零件组装而成的。由于汽车特殊的工作环境以及室(野)外工作的特点,随着使用时间的增加,功能性组件的性能由于磨损、老化、腐蚀等因素而逐渐降低。因此,针对那些可以预料到随着时间或一定行程的使用会产生变化的零(组)件进行调整与更换,这就需要定时定程养护,这样不仅能恢复车辆的性能到最佳状况,防止小问题变成大故障;而且对于确保车辆的安全性,以及较佳的经济性与较长的使用寿命都非常有效,从而使车辆在安全性、舒适性及动力性等方面都得到保障,车辆使用寿命得到延长,维修率大幅度下降,用于维修的费用也会大大降低。

私家车的养护,通常分为日常养护和检查性养护两方面,但都不是一件容易的事,都有一定的规律和操作技巧,还需具备一定的养护必备知识,如果操作不当,反而会适得其反。本章主要介绍私家车养护与途中故障急救的必备知识,为后面的内容打下一定的基础。

1.1 汽车新功能简介

1. 什么是汽车的 TCS 系统?它有什么作用?

答:TCS 是 Traction Control System 的缩写,其含义为汽车牵引力控制系统,又称为驱动防滑控制系统。这项技术在目前高档汽车上应用较多,比如常见的别克汽车和丰田汽车等。

开过汽车的人都会知道:如果车辆在摩擦系数小的道路上,如积雪、结冰及潮湿的道路上启动或行驶时,驱动轮很容易高速空转,从而导致车轮出现打滑现象。TCS 系统就是用来解决这一问题的。

在装有 TCS 系统的车辆上,不管在任何道路上行驶,或是驾驶员如何踩下加速踏板,TCS 系统都在全时监控,只要发现车轮有空转或打滑的趋势,TCS 和 ABS 的微电脑控制系统就会迅速减小欲打滑车轮的输出扭矩,同时利用 ABS 系统配合 TCS 系统制动欲打滑的驱动